Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]



Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]



Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]



Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]



Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

DA BOX

No. 2557.



M. Fischer fecit

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

AD

FRIDERICVM II.

ET

CHRISTIANVM III.

Sereniſs. ac Potentiſs.
Reges Daniæ, Nord-
vvegiæ, &c.

ORATIONES II.

CONRADI DASYPODII:

DE

Amiſsa diſciplinarum Mathematicarum dignitate: eademq́ recuperanda.

Ariſtoteles.

Ὅσοι καταφρονητικῶς ἔχουσι, τῆς
τῶν μαθημάτων γνώσεως: ἄγευ-
στοι τυγχαίνουσι: τῶν ἐν αὐ-
τοῖς ἡδονῶν.

BASILEÆ,
Typis CONRADI VVALDKIRCHII.
CIↃ IↃ XCIII.

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

FR
SER
TEN
Norua
Reger
Stor

mente
liqua
recup
rerum

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

Ad
FRIDERICVM II.
SERENISSIMVM AC POTENTISSIMVM, DANIAE,
Noruagiæ, Vandalorum, Gothorumq́; Regem: Ducem Sleſvvici, Holſatiæ, Stormaniæ, ac Dietmarſiæ: Comitem in Oldenburg & Demenhorſt, &c.

ORATIO.

SAEPENVMERO, Sereniſsime Rex, de mathematicarum diſciplinarum amiſſa dignitate cùm cogito: ſimul etiam reſtaurandi eandem ratio: in mentem mihi venit. Neque dubito, quin aliquando ſuum priſtinum ſplendorem, ſint recuperaturæ. Vt enim omnium aliarum rerum, ſtudiorũ, vitæq́ actionum, ſunt cer-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

tæ quædam periodi: ita etiam artiũ & diſciplinarum (teſte Ariſtotele) circuitus ſunt, & reuolutiones: vt quandoq; intereant & obliterentur: nõnunquam aliquot ſæculis poſt, reuiuiſcant, & reſplendeſcant: quod quidem noſtris ſæculis factum fuiſſe, res ipſa loquitur: nec vlla indiget demonſtratione.

Omiſsis itaque alijs quam plurimis artibus, atq; diſciplinis, quas antiquitas, ſummo habuit loco: nũc verò neglectæ iacent: tantum pauca quædam, de amiſſa mathematicarum diſciplinarum dignitate: eaq; recuperanda proponam.

Mathematicæ diſciplinæ eſſe dicuntur: Omnes illæ ſcientiæ, quæ circa magnitudines & numeros verſantur: in quibus, omnis vis & poteſtas numerorum, linearum, ſuperficierum, & corporũ explicatur, quatenus hæc, rebus vniuerſis per ſe, & ſua natura inſunt: & mente atq; ratione, percipi poſſunt.

Quod ſi enim res cæleſtes cõtemplamur: & ſtellarum motus, diſtantias, varias etiam earundem apparentias, ortus, & oc-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

caſus inquirimus: numeros & numerorum rationes, lineas, ſuperficies, & harum adfectiones adhibemus: ſi res elementares, ac naturales conſideramus: numeris, figuris, rationibus, proportionibusq́ carere non poſſumus: ſi deniq́ ad actiones deſcendamus hominum: quis non adfirmabit: vſum numerorum, figurarum, dimenſionum, & ponderum: omnium deniq́ rerũ mathematicarum, maximè neceſſarium eſſe?

Quæ cùm ita ſint, ſummam & neceſsitatem, & dignitatem harum ſcientiarum, per vniuerſam rerum naturam diffuſam eſſe: fatendum erit: imò tantam, vt his ſtudijs neglectis, extinctis, & è medio ſublatis: tota omnium rerum diuinarũ naturalium & humanarum corruat contemplatio, neceſſe ſit.

Harũ cognitio, fuit prima illa, antiquiſſimæ antiquitatis: humana ſapientia: has diſciplinas, Sereniſsimi Reges, Illuſtriſsimi Principes, Sanctiſsimi Sacerdotes: & omnes quotquot ſplendore, dignitate, ſanctitate, prudentia, & eruditione: à cæteris differebant hominibus: colebant, reuereban-

tur, & ſecretiſsimorum myſteriorum loco, habebant.

Hæc ſunt quæ cum vero cultu Dei, Adamus, Sethus, & cæteri primi æui ſapientes, & ſancti: poſteritati, per manus tradiderunt. Etenim Adamum prædixiſſe vniuerſalem totius Mundi interitum: ſacris legitur literis. quod ſanè partim per diuinam reuelationem, habuit: partim per has artes & diſciplinas cognouit. Sethus etiam & nepotes reliqui Adami: his à ſuis maioribus imbuti diſciplinis: ita eas excoluerunt: vt poſt ſe in omnes gentes, & omnem poſteritatem; egregia, & maxima reliquerint veſtigia. quibus cùm poſteri inſiſterent: magis magisq́ non tantùm auxerunt hæc ſtudia: verumetiam ſanctiſſimè conſeruarunt: vſque ad Abrahami tempora, & inſequentia ſæcula. Harum etenim Patriarchæ, Iudices, Reges, Prophetæ, & cæteri viri in populo Dei eximij: cognitionem exquiſitiſsimam habuerunt: ſicuti ſacræ docent literæ: Vt etiã res geſtæ, inſtituta, facta, dicta, prænunciata, eorundẽ, abundè teſtantur: & luculenter confirmant.

Hos

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

Hos vicini populi ſunt imitati: atque omni ſtudio, & ſingulari diligentia, ſumma deniq; religione: hæc ſtudia, has artes, hasq; diſciplinas, colebant, exercebant, ac ardenti animo percipiebant. Perſæ enim Magos his imbutos habebant, diſciplinis: ex quorũ ordine, Reges creabantur: apud Babylonios, Chaldæorũ ſumma erat poteſtas, atq; autoritas: Indi ſuos Gymnoſophiſtas, hac doctrina, & his optimarum artium ſtudijs inſtructos: ſummo habebant loco: Aegyptij ſuos Sacerdotes: Græci Mathematicos, Poetas, & Philoſophos: Iudæi Prophetas reuerentia ſumma colebant: qui omnes his artibus & diſciplinis inſtructi: ſummam vniuerſarum rerum cognitionem: quam humana mens, adſequi poteſt: non ſolùm ſunt adſequuti: verumetiam ad vitæ vſum, & neceſsitatem, atque commoditatem, ita accommodarunt: vt ſummo honoris, dignitatis, & neceſsitatis loco habitæ fuerint.

Neque omnibus fas erat ad harum diſciplinarum cognitionẽ accedere: ſed Principibus viris, nobilibus, & naturæ dotibus eximijs, ſanctitate excellentibus, iudi-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

cij acrimonia, rerum vſu, opibus atque facultatibus præſtantibus. his inquam & ſimilibus, ad adyta & myſteria harum ſcientiarum, adytus patebat. hi ad ſacra μαθημάτων admittebantur: tales ſanctè & religioſè, diſciplinas cuſtodiebant, & conſeruabant mathematicas. id quod ex Græcorum licet videre monumentis.

Thales enim Mileſius, antiquißimus philoſophus, & primus inter Græcos: qui his operam dedit ſtudijs: ante natum Chriſtum annis fere 584. in Aegyptum profectus eſt: vt à ſacerdotibus Aegyptijs, qui ab Abrahamo, eiusq; poſteritate has acceperant diſciplinas, erudiretur, is multa & varia excellentiaq; inuenta mathematica, in Græciam tranſtulit. Pythagoras, ad Chaldæos, & Magos, & ad adyta Aegyptiorum etiam profectus eſt: & in Græciam reuerſus: plurimum dignitatis, & honoris, his addidit ſcientijs. Idem fecit Plato, idem & alij excellentiß. & eruditiß. fecerunt viri: omnesq; hi, cùm in Græciam Mathematicas tranſtuliſſent diſciplinas: ita vicinas genteis: & vt vocabant omnem

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

nem Barbariem, donis ſuis ampliſsimis, atque myſterijs abditiſsimis ſpoliarunt: ob ardens illud rerum mathematicarum ſtudium : quo Græca gens ſagaciſsima omnium gentium flagrabat. Vt tandem quicquid abſtruſum, & reconditum fuit: quicquid inuolucris verborum tectum : quicquid ſanctum , & religioſum : totum inquam illud in Græciam ab his Philoſophis, & Mathematicis tranſlatum fuit: qui etiam nouam ſcientiarum arcem extruxerunt: in cuius fundamento iaciendo, extruendoq́, Thales Mileſius, Pythagoras, Mamertius, Anaxagoras, Clazomenius, Oenopides Chius, Anaximander Mileſius, Hippocrates Chius, Cratiſtus, & alij, vſque ad Platonis tempora, plurimum deſudarunt. Circa hoc verò ſæculum, ſtudia Mathematica, in ſummo erant flore: ita vt ad ſacra, & adyta philoſophiæ cognoſcenda, nemo admitteretur: qui nõ in hiſce diſciplinis, optimè eſſet exercitatus. Ideoq́ ab incunabulis, vt ſacerdotum Aegyptiorum filij: Ita Græcorum pueri, in his erudiebantur diſciplinis. quibus imbuti : philoſo-

phiæ præcepta abſtruſiora, facilius percipiebant.

Ex qua liberali & ingenua inſtitutione, & exercitatione: tanta humano generi acceßit vtilitas: & tantus fructus, in omnes gentes, & vniuerſam poſteritatem: ad nos vſque, & noſtra tempora emanauit: vt verbis exprimi vix poßit: ſi quis per ſingula, hæc explicare conaretur.

Verùm vt nihil eſt, in hoc Mundo, tam ſanctum & religioſum: tam ſplendidum, & magnificum: tam vtile, & neceſſariū: quod non vel temporum iniuria: vel hominum malitia, labefactetur, corrumpatur, vel penitus extinguatur. Ita etiam hæ diſciplinæ, in altißimo, amplißimoq́ dignitatis gradu locatæ: ob plurimas easq́ maximas corruptelas, tandem ferè extinctæ fuerunt.

Patet enim ex omnibus hiſtorijs Græcis & Latinis, ſacris & prophanis: neq́ ante Platonis tempora, neq́ poſt: philoſophiæ, & ſcientiarum Mathematicarum ſtudia: ardentiora, aut præſtantiora fuiſſe: quàm eo ipſo ſæculo fuerint. Quicquid enim erat, in rerum vniuerſitate abſtruſum, & reconditum:

*ditum: id eo tempore vel tentatum, vel ex-
ploratum fuit: quoad mens humana, per-
tingere potuit, vltima. Id ſanè neutiquam
eueniſſet: niſi ab ineunte ætate pueros, bona
indole præditos: in his inſtituiſſent, & exer
cuiſſent diſciplinis Mathematicis. quarum
auxilio, oculi mentis (vt Plato docet) ape-
riebantur: quibus, quicquid in vniuerſo or-
be terrarum erat: acrioribus & acutiori-
bus oculis intuebantur.*

*Neq; verò harum tantum diſciplinarum
ſtudia, ad ſummum vſque gradum perue-
nerunt: ſed & Mechanici tum extiterunt
excellentiſsimi: quales vix ſæculo leguntur
extitiſſe aliquo, pictores, ſtatuarij, ſculpto-
res, & alij opifices, & artifices: quibus ſtu-
dia Mathematica familiariſsima erant fa-
cta. adeò vt tandem nimis vulgaria, fierẽt:
& non myſteria, vt apud Aegyptios, Ba-
bylonios, Indos, Perſasq; amplius iudicaren-
tur: in neglectum, & contemptum abierũt
quemadmodum fieri ſolet: vt præſtantiſsi-
ma & abſtruſiſsima quæq;, ſi vulgaria fi-
ant: ſi quotidiana ſint: in contemptum ve-
niant.*

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

Acceſſerũt poſtea, aliæ diſciplinarũ corruptelæ: variæ inquam ſectæ, & opiniones monſtroſæ. Ambitio quoq; ipſa, & auaritia. Nam præſtantiſſimis philoſophis, & mathematicis: ſucceſſerunt homines doctrina inferiores: ambitione ſuperiores: & quò quis ambitione, & auaritia plus valebat: eò magis ad tales accendebatur profeſſiones: quas non doctrina, & eruditione: ſed faſtu ac ſuperbia defendebat.

Rixæ etiam & contentiones inter ipſos exortæ: plurimum detrimenti, his attulerunt ſtudijs mathematicis. ad quas artium & diſciplinarum corruptelas, acceſſerunt bella grauiſſima, ſeditiones crudeles, ſæuæ gentium depopulationes: ita vt quicquid de his diſciplinis, reliquum ferè erat: totum illud, eiuſmodi bellis, & tumultibus extingueretur. Ex quibus, BARBARIES, *bonarum literarum ſæuiſſima peſtis, exorta: ſupremum his ſtudijs intulit damnum.*

Improbitas etiam hominum, quantũ his diſciplinis dederit damnũ: vix dici poteſt, cùm homines malefici, ſub titulo, & nomine Mathematicorũ, ſua præſtigia, ſuas fallacias,

lacias, ſuas diabolicas, illicitasq́; artes vendītarunt: atq; maxima humano generi damna impoſuerunt: vt tandem Imperatores, coacti fuerint: indoctum hoc, ignauum, fucatum, & peſtiferum genus hominum: à vitæ ſocietate arcere.

Plurimum deniq; his corruptelis, auxilij, & adiumenti dederunt: imperiorum mutationes, & temporum viciſſitudines: quibus & mores, & ſtudia hominũ mutantur.

His itaq; malis alijsq́; pluribus incommodis, & his corruptelis: eò redactæ ſunt diſciplinæ mathematicæ: vt noſtro hoc ſæculo, vix ex minima parte, in ſcholis literarum hæreant mathemata: & in priuatis quorundam Bibliothecis potius reponantur, quàm exerceantur: quid dico reponantur? imò apud plæroſq; etiam literatos homines locum nullum habeant, taceo apud eos, qui potentia, autoritate, conſilijs & opibus, atq; facultatibus rerumq́; experientia, & valent, & valere videntur. Adeò nũc hæc ſtudia exſulant, apud omnes literatos, & illiteratos, omniumq́; ordinum homines.

Quod ſanè maximè dolendũ eſt: & prin

cipibus

cipibus viris; in id eſſet incumbendum: vt hæc ſtudia, propter ſummam, & dignitatẽ, & vtilitatem, atq; neceſſitatẽ, in integrum reſtituerentur: priſtinumq́; dignitatis gradum, recuperarent. Quod quidem etſi difficile videatur: & multis impedimentis, atque obſtaculis, intercludatur via: ad id efficiendum, quod ſalutare his diſciplinis eſſet: tamen conuenienti modo, & ratione bona, (non ea qua hactenus fuerunt tradita docendi diſcendíue methodo:) ſi fieret: tum in ampliſſimum & altiſſimum locum ſuum priſtinum, reſtituerẽtur: & in ſummo precio, tam in aulis Principũ, quàm ſacris adytis, & rerumpublicarum adminiſtrationibus, deniq; priuatis hominum actionibus, & conuerſationibus, haberentur.

Et vt aliquid viæ mõſtraſſe videar: paucis quædam proponam, de reſtauratione dignitatis, horum ſtudiorum. Ea in tribus potiſſimùm conſiſtit: in natura, inſtitutione, & exercitatione. Nam qui ingenij viribus firmis ſunt: bonaq́; indole, & induſtria: qui fœlici inſtitutione, ac diſciplina confirmantur: qui à naturæ bonitate, & vtili atq; ne-

ceſſaria

ceſſaria educatione, quæcunq; acceperunt: exercitatione aßidua, tanquam conſtanti & firma, naturæ & ingenij atque doctrinæ cultura ſtabiliunt: ij ſanè, vt magni & eximij quid præſtent, neceſſe eſt. Vitioſißima enim natura, doctrina atque exercitatione excolitur: vt rebus humanis frugifera eſſe poßit: taceo, mediocris: taceo ſingularis & excellens.

Sunt hoc noſtro ſæculo præclara ingenia: ſunt in ſcholis bonæ, frequentes, & aßiduæ inſtitutiones: ſunt artifices, & opifices, ingenio & induſtria, excellentes: tot denique tamq; varia, ingenioſa quoque tam literatorum, quàm illiteratorum exercitia. ita vt neque bonitate naturæ, neque præceptis, aut literarum humanarum abundantia: neque exercitationibus: neque artificum ingenioſorum copia, atque abundantia: antiquis cedamus Græcis: etiam Platonis coætaneis: verũtamen nondum vidimus θεῖον πλάτωνα: nec Δαιμονίων Ἀριστοτέλην: nec τέλειον Πυθάγοραν: nec denique adſequuti ſumus: τὴν τῶν μαθημάτων ἀκρίβειαν: quæ tum temporis erat.

Quid

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

Quid igitur cauſæ eſt? quod in tanta literatorum abundantia: ſit doctorum virorum penuria? in copia philoſophorum: inopia mathematicorum? in tanta vbertate mechanicorum: caritas maxima, Architectorum? Si verum fateri velimus: non tribuenda culpa eſt: imbecillitati naturæ, & ingeniorum, ſed μαθήσει, καὶ ἀσκήσει. *quæ ſi ratione bona, & conuenienti modo reſtituerentur: tum ingeniorum opibus augeremur: copia bonarum inſtitutionum locupletaremur: artibus varijs, & eximijs amplificaremur: tandemq́ gloriam adſequeremur eam, quam Græci philoſophi, & mathematici, in omnem poſt ſe reliquerũt poſteritatem.*

Inſtitutiones itaq́ & exercitationes tales eſſe debebant: quales Plato præcipit. quibus ingenui adoleſcenteis, ab ineunte ætate informantur. Vt in Arithmetica, Geometria, Aſtronomia, cæteriſq́ diſciplinis, ea teneant: quæ ad philoſophiæ perceptionem, adſequendam: & humanæ vitæ ſocietatem conſeruandam: maximè cognita ſunt, neceſſaria. Id quod Plato docet, tum fieri: ſi

τὰ

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

τὰ ἀναγκαῖα μαθήματα: vnà cum literarum & ſyllabarum cognitione diſcant: & diſcunt, παίζοντες ludentes: & aliud quaſi agentes. Qua cõtinua & methodica à pueris ludrica inſtitutione, eaq; nuda & ſimplici: iuuentus noſtra, paulatim rectè his imbueretur diſciplinis: & eouſq; perueniret cognitionis: vt qui ad alia vitæ genera, quæ & qualiacunq; ſe conferrent, magis apti, et idonei, ad quaſuis actiones eſſent: cæteri, qui hæc ſtudia perſequi: & abſtruſiora adire diſciplinarum penetralia, vellent: etiam ſibi tam paratam haberent: vt commodius atq; facilius ad antiquorũ mathematicorum eruditionem accederent.

Hac ergo via, μάθησις reſtitueretur: συνουσίαι redirent: omnibus & literatis & illiteratis: gratiora, iucundiora, & vtiliora fierent, hæc ſtudia: ipſis quoq; mechanicis, quæ nunc difficillima apparent: fierent facillima, & exercitatiões tales eſſent: quales fuerunt, Demoſtrati, Heronis, Archimedis, & aliorum mathematicorum, mechanicorũ, & Architectorum temporibus.

Vnum verò adhuc deſideratur, in his om-

nibus: plana & expedita tam artiũ, quàm diſciplinarum traditio, & præceptio. Siquidem in omnibus, multa magna, & præclara, excellentium mathematicorum extant ſcripta. Euclides Elementa Geometriæ, Aſtronomiæ, Opticæ, Catoptricæ, Harmonicæ, tradidit: Apollonius Comica: Serenus Cylindrica: Theodoſius Sphærica: Ptolemæus Aſtronomica: Pappus Geometrica, aſtronomica, & mechanica: Ariſtoxenes, Brẽnius, Ariſtides, Bachæus, Muſica: Diaphantus Nicomachus Pſellus, Euclides, Arithmetica: Heron Pneumatica hydraulica, dioptrica, automatopoetica: & ſic plurimi alij in ſingulis ſcientijs, eruditiſſima, reliquerunt nobis ſcripta: quæ etiam à doctiſſimis noſtri ſæculi viris ſunt illuſtrata: verũ cùm hæc diſcere volumus: deſunt nobis, qui viam & methodum monſtrent: quo modo, quo ordine, quóue iudicio, hæc eruditorum hominum ſcripta legenda ſint: vt ad rerum mathematicarum ſolidam cognitionẽ peruenire poſſemus.

Habent Theologi ſacras diſtinctas paginas, & libros Bibliorum, certo ordine diſpoſitos:

ſitos: habent Iuriſperiti, Inſtitutiones, Pandectas, Codicem: habent Medici, ſuos Aphoriſmos, Betanica, Anatomica: et alia rectè ad percipiendam Medicinam neceſſaria. ſic & in reliquis ſcientijs, certus præceptionum eſt ordo. quem in mathematicis deſideramus: qui ſi eſſet: plurimum adiumenti adferret: reſtaurationi dignitatis mathematicarum diſciplinarum.

Quæ cùm annis ſuperioribus acuratiùs perpenderem: operæ precium fore exiſtimabam: ſi corpus quoddam ſcientiarum mathematicarum conſtrueretur: tomis aliquot, tanquã membris diſtinctum: in quo hæc continerentur.

Primus Tomus, haberet generalem omnium ſcientiarũ mathematicarũ explicationẽ: Arithmetica quoq; et Logiſtica, Muſica, vniuerſam inquã numerorũ doctrinã.

Secundus Geometrica, Stereometrica, optica, catoptrica, Scenographica, Geodætica, & quæ de magnitudinib. eſt, doctrinã.

Tertius Coſmographiã vniuerſam cum omnibus adhærentibus cognatisq; ſcientijs.

Quartus omnis generis Mechanica: vt

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

ſunt ὀργανοποιητικὰ, βελοποιητικὰ, κλάσματα, πνευματικὰ, ὑδραυλικὰ, αὐτοματοποιητικὰ, ἀρχιτεκτονικὰ, *& his cognata, tam logica, quàm cheirurgica.*

Hanc ſi quis haberet facultatem, & copiam rerum mathematicarum, hoc modo & hac ratione diſtinctã: credi non poteſt, quantum, augmenti, dignitatis, honoris, & vtilitatis, his accederet diſciplinis.

Sed vt quis talia præſtet: multa eaq́; magna, & difficilia, plenaque laboris & ſumptuum: accedant neceſſe eſt. Imprimis tamẽ Bibliotheca, varijs variarum linguarũ manuſcriptis Græcis, Latinisq́; antiquis & recentioribus exemplaribus, inſtructiſsima. Adhæc librarij doctiſsimi: et in puluere mathematico exercitatiſsimi. Nec non artifices, mechaniciq́; maximè ingenioſi, induſtrij, & laborioſi. Sumptus quoq́; nõ exigui, ſed Regij quibus ſingulis ſatisfieret pro laboribus. Vt & Priuilegia, largitiones diplomata, & literæ, commendationesq́; Cæſ. Maieſtatis, Regum, & Principum: quibus & ornarẽtur, & munirentur eiuſmodi labores: ad corporis Mathematici cõſtructionem,

nem, rectè & concinnè faciendam. Quo autem iudicio, & qua arte, & induſtria, ſingula inuenienda, diſponendaq́; eſſent: ſuo dicam loco.

Hæc itaq; Sereniſs. Rex ſunt: quæ ad M. T. ſcribere volui: de amiſſa, mathematicarum diſciplinarum dignitate: eaq́; recuperanda: non quod omnia: ſed præcipua tantùm, & ſine quibus cætera eſſe nequeunt, cõplecterer. Nec dubito, quin M. T. ea clementia, hæc exigua mea ſcripta dignabitur legere: qua Ptolemæus Rex Aegypti, Euclidem: de ſuorum elementorum diſpoſitione, audiuit diſſerentẽ. Et Gelon Rex Archimedem ſua mechanica explicantem: & Carolus Magnus ſui temporis mathematicos audiuit: Alphonſus etiam Rex Aſtronomos, Matthias quoq; Rex Hungariæ, Ioannem Regiomontanum.

Non quod me, vel mea exigua ſcripta: aut hoc meum conſilium: tanti faciam; vt cum excellentiſsimorum virorum autoritate, doctrina, eruditione, aut ſcriptis voluminibus conferri: vel minima ex parte velim: ſed quod M. T. tanta ſit erga literas, &

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

ſtudia mathematica Clementiſſ. clementia & beneuolentia: quanta Reges & Principes nominati fuerunt. Neq; enim M. T. hæc cordi tantũ habet: atq; mirificè, eadem amplectitur: ſed & omnes alias artes, & diſciplinas: protegit, defendit atq; tuetur.

Quare hanc meã ꝯpellam, Sereniſſ. Rex, M. T. ſubmiſſè & humiliter commendo: ac rogo: vt meis conatibus, & ſtudÿs ſua clementia, benignè, & clementer adeſſe: & quæ ſunt Regiæ virtutes in M. T. eas etiam in iuuandis ſtudÿs mathematicis declarare dignetur. Sicuti non ab antiquis tantùm: verum etiam ſuperiorum ætatum, & huius ſæculi Regibus, & Principibus factitatum fuit. Cal. Aprilis Anno 1579. Argentinæ.

M. T.

Humillimus cliens,

Cunradus Daſypodius Mathematicus.

AD

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

AD

CHRISTIANVM III.

SERENISSIMVM AC POTENTISSIMVM, DANIAE, Noruagiæ, Vandalorum, Gothorumq́; Regem: Ducem Sleſvvici, Holſatiæ, Stormariæ, ac Dietmarſiæ: Comitem in Oldenburg & Demenhorſt, &c.

ORATIO.

ANNIS ſuperioribus, Sereniſſime REX, *de mathematicarum diſciplinarum, amiſſa dignitate: pauca quædã, ad Sereniſſ. Regem Sanctiſſimæ & honorificẽtiſſ. memoriæ Fridericum* I I. *R.T.M. patrem ſcripſi: in qua quidem oratione, cauſas ob quas hæ ſcientiæ, neglectæ, & contemptæ iaceant: & qua ratione reſtaurandæ ſint expoſui.*

Memini me quoq; tum, demonſtraturum promiſiſſe: quo iudicio, & qua arte, atque indu-

induſtria; ſingula corporis mathematici membra: inuenienda, diſponendaq́ ſint. Quæ etſi in Protheoria, nuper edita explicarim: tamen cùm non omnes: ne quidem in his ſtudijs exercitatos: mentem meam adſequutos eſſe: cùm videam: breuiter totum, quod à me agitur negotium: hac ad M. T. oratione exponam: debita humillimaq́ obſeruantia M. T. rogans, vt clementiſsimè hæc, non inutilia, neq́ iniucunda: legere & cognoſcere dignetur.

In omnibus ſcientijs, artibus, atque facultatibus: ad rectius, faciliusq́ docendum diſcendúmue, hæc tria potiſsimùm, συλλογὴ, ἐκλογὴ, καὶ τάξις, requiruntur. Omniũ inquam rerum ad ſcientiam aliquam pertinentium conquiſitio: præceptorum neceſſariorum, & ad rem facientium delectus: denique eorum quæ inuenta, conquiſita, & ſelecta ſunt: certus ordo, genuinaq́ diſpoſitio.

In mathematicis itaque diſciplinis (quæ propter certitudinem ſuam, dignitate, cæteris non ſunt inferiores:) ſi eas priſtinæ dignitati reſtituere velimus: eadem hæc maximè

ximè

ximè neceſſaria eſſe: quis non videt? Itaq́; omnes diſciplinæ mathematicæ: hinc inde, per varias ſcientias diſperſæ: in vnum corpus, vt redigantur, neceſſe eſt. In quo tamen, non minutiſsima quæq́;: ſed maximè neceſſaria: certo adhibito delectu: concinno quoque rerum & præceptorum ordine: aptaq́; & conuenienti diſpoſitione, adhibita, & conſeruata: ſub vno aſpectu ponantur. Quæ quidem ſi acurata, & diligenti animaduerſione ſeruentur: facilè quod fieri optamus conſequemur.

Siquidem manifeſtum eſt: rerum mathematicarum in magna varietate, & nõ exigua diſsimilitudine, vberrimam eſſe copiam: vt quocunq́; quis oculos mentis vertat: aut res diuinas, humanas, & naturales acuratius contempletur: ſemper ei aliquid occurret mathematici. Ideoq́; in tanta vbertate, varietate, & copia, atque diſſimilitudine rerum: in vnoquoque genere, inſtituetur collectio. Omnibus & ſingulis vndique collectis, & comportatis: non omnia ſimul, vt conquiſitione collecta: ita ſimul doctrina, erunt tractanda: ſed nõ-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

nulla (præſertim incipientib.) leuiter proponenda: quædam omittenda: alia in alium doctrinæ locum reſeruanda, occurrent.

Poſtquã verò præcepta neceſſaria, à minus neceſſarÿs: faciliora, à difficilioribus: ſimpliciora, & apertiora, ab obſcurioribus, & magis perplexis: priora, à poſterioribus, ſegregata fuerint: tandem, quæ & probè inuenta: & rectè ſelecta ſunt: concinna & genuina facta diſpoſitione: in ordinem certum atque legitimum ſunt redigenda. Id niſi fiat: duo priora, manca, debilia, & infirma erunt, ſiquidem ſi poſteriore priore: priora verò poſteriore loco, tractantur: omiſſis neceſſarÿs, non neceſſaria: cognitu facilioribus neglectis: obſcuriora proponuntur: omnis perturbabitur doctrina: totaq́ʒ euertetur genuina rerum cognitio.

Quantum itaqʒ ad rerum collectionem, (quam in Protheoria mea fuſiùs expoſui) attinet. eius neceſſitas tanta eſt: vt ſine hac, neque vim & facultatem: neque naturam & eſſentiam: neque copiam & vbertatem, rerum mathematicarum rectè, ſolideq́ʒ percipere poſſimus. Sed ſi omnia in vnum corpus

pus

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

pus collecta, ſelecta, diſtinctaq́ꝫ & ordinata eſſent: mirum quanta perſpicuitate res mathematicas, proprijs verbis deſignatas: ſuis generibus illuſtratas: & per partes legitimè diſtributas oculis mentis acrioribus, & acutioribus cerneremus.

Nunc autem, res per ſe obſcuræ, & reconditæ: minusq́ꝫ ſenſibus expoſitæ: hinc inde diſperſæ & diſsipatæ, cùm ſint: difficilius quoque percipiuntur: præſertim cùm peruerſa docẽdi, diſcendíue accedat ratio: qua vel paucæ quædam definitiones, & nonnulla diuerſarum ſcientiarum theoremata diſcentibus proponuntur: vel varia compendia ꝓ tyronibus, nulla arte ac methodo, perturbato ordine introducuntur.

Hinc fit vt diſcentes paucis eiuſmodi, ijsq́ꝫ ſingularibus præceptis contenti: vniuerſalia maximeq́ꝫ neceſſaria negligant. Vniuerſaliter enim in ſingulis ſcientijs, & diſtinctim: non confusè, & inordinatè: natura, vis, & facultas rerum, atque earundem accidentia, adfectiones quoque, & his cognata, conuenienti legitimoq́ꝫ modo cognoſcenda ſunt.

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

Et ſanè ſi quis omnem rerum mathematicarum obſcuritatem: vniuerſam difficultatem: neglectum denique & contemptum totum: acuratius perpendat: ex hoc vnico ferè malo: tanquam ex fonte quodam peſtifero, hæc demanaſſe inueniet. Quia diſciplinæ mathematicæ nondum in vnũ corpus collectæ, ſelectæ, diſtinctæq; fuerunt: veluti in cæteris diſciplinis, artibus, atque facultatibus, iam dudum, præſtitũ fuit. Hinc ſcientiarum harũ imperiti: ſiniſtro & peruerſo iudicio: eos mathematicos dici & eſſe, exiſtimant: qui aut in tritis vulgatisq; cõpendijs, mediocriter ſunt verſati: aut aliquot libros Euclideos cognitos habent: aut in calculo Aſtronomico bene ſe exercuerũt: vel longo vſu, & experientia, in prædictionibus Aſtrologicis: aliquam ſibi peritiam compararunt: aut pauca quædam alia mathematica: & vnam aliquam ſcientiã ſtudio atq; diligentia, vel etiam ſuperficie tenus, leuiterq; deguſtarunt.

Imò multi ſunt, qui opifices, & horologiarios, aliosq; mechanicos, aliquo ingenio, & quadam induſtria præditos: rerum mathema-

thematicarum planè ignaros: mathematũ (quorum & ipſi ignari ſunt) peritos, vocare auſint. Vt etiam nomine Architecti dignos iudicant: quibus Orthographica, & Ichnographica & nonnulla alia, trita & vulgata Tectonica præcepta, quodammodo ſunt nota. Cùm tamen nihil aliud quàm aut prima rudimẽta mathematica, ex compendijs habeant: aut naturali inclinatione, induſtria, & frequenti exercitatione atque vſu: non autem ſingulari arte, & exquiſita doctrina: ſibi talia compararint.

Sunt etiam qui exiſtimant: mathematicas ſcientias, latius non patere: quàm in ſcholis hactenus traditæ fuerunt. qua ſanè in re, homines ἀγεωμέτρητοι: multum falluntur. dum exiſtimant ſcientias longè lateq; patentes: & per vniuerſam rerum naturam; & hominum ſocietatem diffuſas: tam anguſtis limitibus includi. Vt enim in Protheoria oſtendi: longè plura, maiora, ſubtiliora, & acutiora: eum tenere oportet: qui cum autoritate, & dignitate, nomẽ mathematici tueri ſtudet.

Quare ſi prius plenaria collectione facta: ſcien-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

ſcientiarum mathematicarum, per partes
diſtributa explicatio inſtitueretur: tum re-
cto & genuino modo, maxima quoque fa-
cilitate perciperentur: neque id tantùm, ſed
& copiam vbertatemq́; rerum, & earun-
dem neceſsitatem atque vtilitatem maxi-
mam ad res diuinas & naturales cogno-
ſcendas: humanasq́; tractandas: eò melius
& facilius perſpiceremus. Imò hiſce diſcipli-
nis lõgè maior haberetur honor: quàm hoc
ſæculo fiat: aut ſuperioribus vnquã factum
ſit: ſineq́; dubio priſtinæ ſuæ dignitati re-
ſtituerentur.

Neque verò & hoc prætereundum eſſe,
exiſtimo: multos cùm ſterilem, & ſpinoſam,
harum diſciplinarũ materiam vident: aut
particularium definitionũ: vel etiam com-
pendiorum, vtilitatem prima fronte conſpi-
cere nequeant: penitus cenſere: hæc ſtudia,
hominibus ocioſis, & meris contemplatio-
nibus deditis, relinquenda eſſe: nec quic-
quam ea præſtare operæ, in hac hominũ ſo-
cietate exiſtimare.

Quibus ſanè, & ſimilibus peruerſis opi-
nionibus omnibus: commodè & vtiliter oc-
curri

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

curri poſſet: ſi hæc ſtudia; recta & genuina methodo traderentur. præſertim ſi primarijs explicatis ſcientijs qua decet ratione: ſubalternæ, (quas Ariſtoteles, φυσικώτερας vocat) rectè & conuenienter explicarentur. quarum inſignem maximeq́ neceſſariam vtilitatem: hoc in loco repetere, longum eſſet.

Ad corporis itaq́ Mathematici conſtructionem, faciendam: primus labor tribuitur συλλογῇ, collectioni, & comportationi rerum: quæ ſi per partes diſtincta, appareret, ſtudioſos ad has diſciplinas capeſſendas: alacriores redderet: quando tantam copiam & varietatem, atque diſsimilitudinem rerum mathematicarum certa & diſtincta ratione, in vnum collectam cernerent, non aliter atq́ is, qui verno tempore, in prato ſpacioſiſsimo obambulando, ſe recreat: & flores varij, diuerſi, diſſimilisq́ coloris lectiſsimos intuetur: quæ florum in tanta copia, varietate, atque diſsimilitudine grata & iucunda inſpectio: oculos multum reficit, recreat, atque oblectat. Ita quoq́ oculi mentis, tot tamúe variarum & diſsimilium

milium rerum mathematicarum in vnum corpus collectarum, cognitione & contemplatione: plurimũ adficerẽtur: & ad maiorem alacritatẽ diſcendi, animi diſcentium excitarentur.

Quid quæſo homini ingenuo, & literis dedito: quid iucundius, quid ſuauius eſſe poteſt? quàm numeros, numerorumq́; naturam, vim & facultatem noſſe? quorum cognitione, non ſolùm homo, à cæteris animantibus: ſed homo ab homine plurimum differt? Quid? figurarum rationes, & proportiones: ſymmetrias & aſymmetrias percepiſſe: annon eſt magni ingenij, ſingularis eruditionis, & eximiæ doctrinæ? Cœli cœleſtiumq́; corporum, varios, multiplices, diſsimiles inter ſe, motus: eadem lege, conſtanter ſeſe habentes: & ſtellarum mirificas & reconditas vires, atq; efficacias quæ ſummam D. O. M. prouidentiam, & ſapientiam teſtatiſsimam faciunt: intelligere: an non eſt magnæ ſapientiæ? Nec minus ferens, terrarumq́; partes, prouincias, regna, populos, maria, inſulas, & alia his cognata, deſcribere, diſtinguere, & ita denotare: ac ſi in rem præſen-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

præſentem ires? quis nō cum ſumma admiratione, hæc & his ſimilia ſuſpiciat? aut in harum contemplatione, ſumma cum alacritate & voluptate verſetur? Taceo nūc alios aliarum artium & ſcientiarum mathematicarum flores lectiſsimos: quos ſi in vno corpore collectos, & comportatos, diſciplinarū ſtudioſus cerneret: an non ſumma cū animi recreatione, & lætitia: mentis ſuæ oculos paſceret? atq; hæc de collectione.

Poſtquam verò, quæ hinc inde ſparſim per vniuerſas ſcientias, erudita conquiſitione, in vnum comportata, & collecta fuerint corpus: neceſſe eſt: vt in tanta rerum mathematicarum mole: ſingulari, & acurato iudicio: delectus illarum habeatur: quo primæ inſtitutioni inſeruientia, ſeiungantur: ab ijs, quæ obſcuritatem, & difficultatem in ſe maiorem habent. Eſt quidem dura, & laborioſa: rerū tunc inde ſparſarum collectio, & conquiſitio: ſed inuenta omnia expendere, & ſeligere: directo ordine, aptis & accōmodatis locis, ſingula diſponere, & collocare: hæc inquā plus iudicij, eruditionis, atq; doctrinæ poſtulant.

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

Habent Iuriſperiti : habent Medici : habent etiam aliarum ſcientiarum, artium, & facultatum profeſſores, ſuorũ præceptorum copiam ingentem: atque delectum ſingularem : denique quiſque peculiarem pro ſuo arbitrio, ſequitur ordinem. Ita quoque mathematicis eximia eſt copia, per omnem rerum vniuerſitatẽ diffuſa: propria etiam, & rebus ſubiectis conueniens ſelectio: peculiaris denique in tradendis diſciplinis, ordo & diſpoſitio.

Quare in delectu faciendo : id præcipuè eſt obſeruandum: vt cùm diſcipulos ne duos, mathematum ignaros : ad obſcura illa, & recondita penetralia mathematica, deducere volumus : primo aditu, tantã quã collegimus & conquiſiuimus rerum molem: non indiſtinctè, aut inordinatè proponamus, ſed maximè neceſſaria tantùm, & vniuerſalia primæ cognitioni inſeruientia ſeligamus, ne multitudine, varietate, & diſſimilitudine, atq; rerum perturbata diſpoſitione, abſterreantur.

Sicuti enim fieri ſolet: in vaſis anguſtioris oris : vt ſi liquor ſimul & vnà copioſè

infun-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

infundatur, effluat: quod ſi verò, pauxillulum & pedetentim inſtilles: liquor in vaſe remanebit. Ita quoq; ab initio, animi diſcentium, neq; multitudine & copia, præceptorum: neq; rerum diſiunctarum confuſione: neq; perturbato ordine, obruendi ſunt: aliâs & ingenia obtunduntur: & quæ traduntur: non firmiter animo inhærent.

In hoc ergo rerum delectu, neceſſe eſt: vt ab initio pauca quædã vniuerſalia (in quibus permulta latent) proponantur: adhibita ea, quæ conuenit, rerum & doctrinarum συνέχεια, connexione. Sic enim non ſolùm quæ diſcipuli percipiunt: memoriæ firmiter infigent: verum etiam promptiores, paratiores, alacrioresq; erunt: ad inſequentium lectionem, cognitionemq; adſequendam. & quæ ab autoribus probatis ſpeciatim in vnaquaq; materia, & fuſiùs, & acutiùs traduntur: hac breui vniuerſali doctrina præcognita: cætera quæ ſubtilitatem, & obſcuritatem maiorem habent: faciliùs & commodiùs atq; perſpicatiùs percipiẽt. Vt enim ſtomachus ciborum multitudinem reſpuit, & faſtidit: paucioribus verò, probè condî-

tis,magis irritatur: ita quoq; diſcentium animi, paucis vniuerſalibus præceptis imbuti: magis ad penetralia mathematica conſpicienda excitabuntur.

Alterum quod in delectu obſeruandum venit: eſt. Vt breuitati imprimis ſtudeamus: & quæ ſuperflua ſunt, remoueamus: maximeq; neceſſaria: & ſine quibus, ad particularis alicuius ſcientiæ reconditam cognitionem perueniri nequit, ſeligamus. Aliud enim eſt, ex profeſſo, integrã quandam ſcientiam tradere: aliud verò, ad eandẽ, diſcentibus aditum præparare. Nam ſi ſcientia, quatenus talis vel talis ſcientia eſt: integrè fuerit explicanda: tum nihil omittendum: imò minutiſsima quæq;(modò aliquam vtilitatem habeant) ad ſcientiam illam pertinentia: proponenda erunt. Hîc verò, cùm inſtituti noſtri ſit: non ſingulas ſcientias, exacta & exquiſita ratione enucleatim perſequi: ſed ad eas diſcendas aditum diſcentibus tantum patefacere & viam ſternere: ad percipienda ea, quæ in his diſciplinis abſtruſa & recondita ſunt: ſufficiet, vt ſumma rerum capita: & tantũ neceſſaria, bre-

uiter

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

uiter & vniuerſali modo proponamus: quæ verò his adhærent, interdum delibemus, & obiter indicemus: vt nihil quod in aliqua ſcientia principaliter continetur, intactum relinquatur. quod quidem in noſtris INSTITVTIONIBVS ET PANDECTIS vt præſtemus: omni ſtudio, diligentiaq́ue operam fidelem & ſedulam dabimus.

Cuius noſtri conſilij ratio, prius eſt reddita: quòd ſcilicet velimus diſcentes, vniuerſali modo, in vnaquaq; ſcientia, vniuerſalia cognoſcere: quibus perceptis, cætera ſpecialiora, & obſcuriora, magisq́ue recondita: in ſingulis ſcientijs facilius & perſpicatius apprehendent: & eorum quæ tractata fuerunt: cum maiore fructu, & vtilitate aliquando recondabūtur: vniuerſalia enim τῇ δυνάμει, in ſe, particularia continent. quibus præcognitis: ad fontes, & eos autores, qui vnamquamq; ſcientiam diligenter & eruditè pertractarunt: diſcipuli noſtri, ſemper remittendi erunt. Atque hi ſunt in faciendo delectu, termini & limites: vltra quos egrediendum non erit: ſi modò animos diſcentium, recta ratione, & conue-

nienti via, in diſciplinis mathematicis imbuere & informare velimus.

Rebus ergo non omnibus: ſed tantùm ad Corporis mathematici constructionem neceſſarijs ſelectis: hoc eſt, poſtquam materia, præparata fuerit: forma quoq; corpori noſtro danda eſt, quam vt ritè, compoſitè, conuenienterq́; inducamus: maior, quàm in confuſa indiſtinctaq́; rerum cõgerie: & neceſſariorum præceptorum delectu: eruditio; & iudicium acrius: & diligentia acuratior, requiritur.

Conſiſtit autem corporis noſtri forma: in certa ſcientiarum ſerie, recto legitimoq́; ordine, & vera ac genuina diſpoſitione, & in ſingularum rerum apta diſtinctione, & collocatione: denique in recta docendi diſcendiúe ratione, formaq́; orationis. Sine his enim, vera, & expreſſa, atq; viua forma, corpori mathematico, à nobis non dabitur: neque membrorũ apta compoſitio, aut lineamentorum appoſita figura, εὐρυθμῶς, καὶ εὐτάκτως, καὶ συμμέτρως, ſeſe habebunt.

Ad ordinem itaq; ſcientiarum quod attinet: duplicem inſtituendũ eſſe cenſemus:

vnum

vnum quidem generalem: quo omniū ſcientiarum mathematicarum συνέχειαν *connexionem: & extremarum partium & lineamentorū corporis noſtri delineationem comprehendemus. Niſi enim exteriora lineamenta* συμμέτρως, καὶ εὐτάκτως, καὶ συνεχῶς *collocentur: nunquam partium interiorum, conueniens fieri poterit ordo, & diſpoſitio.*

Alter ordinis modus, ſpecialis erit: & ſingularum ſcientiarū proprius: qui in diſponendis ordinandisq; præceptis: certã reſpicit πορείαν *progreſſionem. Atq; ſic totum corpus, omnibus ſuis partibus, & membris, rectè & conuenienter concinnatū: ſeſe conſpiciendum præbebit. Vt autem vterq; ordo ſaluus & incolumis conſeruetur: generalis antecedat, neceſſe eſt: cui poſtea ſpecialis ſubiungatur.*

Itaque corpus noſtrum mathematicum, primum generatim, in Tomos quatuor iuxta materiam circa quam vnaquæq; ſcientia, in ſuo verſatur genere: & à cæteris diuerſa eſt, diſtribuitur. quorum Primus numerorum doctrinam: Secundus, magnitu-

 dinum,

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

dinum, ſeu figurarum, & dimenſionũ vim & facultatem earundem, rationem & proportionem, & his ſimilia cõtinet. Tertius, Coſmographica ad cœli & terræ deſcriptionem pertinentia: vt Quartus Mechanica, omnesq́; artes & ſcientias, in materia verſantes complectitur.

Etenim ipſa rerum natura: & ipſemet ordo ſcientiarum: hanc poſtulant diſtributionem: Vt principaliſſimus locus, detur doctrinæ numerorum. proximus Geometriæ, & huic cognatis ſciẽtijs. Nam numeri, propter ſuam ſimplicem naturã: & quod à materia ſint ſeparati: vt & figuræ ἐξ ἀφαιρέσεως exiſtunt: Cæteris quæ magis variam, & ſenſibiliorem materiam habent, antecedant neceſſe eſt. Præterea duæ hæ ſcientiæ, priores ſunt: quoniam per ſe ſubſiſtere poſſunt: reliquæ verò, harum ope & auxilio indigent: & ſine his percipi nequeunt. dum ſua principia, ſuasq́; hypotheſeis, atq; etiam ἀποδείξεις: ab Arithmetica, & Geometria tanquam ſuperioribus primarijsq́; ſcientijs petunt.

Quod autem numerorum doctrina, præpona-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

ponatur perceptioni magnitudinum & figurarum: ideo fit: quia Arithmetica pura, primaq́ eſt: & per ſe ſubſiſtit. Geometria verò, ex hac tanquam ſuperiore perficitur. Quicquid enim in Geometria perfectum & abſolutum eſt: id per numeros explicatur, quod maximè in doctrina συμμέτρων, καὶ ἀσυμμέτρων *apparet: vbi dicitur. hæc ad illa, rationem habent: quam numerus, ad numerum: aut numerus quadratus, ad numerum quadratum. neq́ hoc tantùm: ſed iuxta Ariſtotelis doctrinam, qua ſcientiarum ordinem, & dignitatem exponit. Principium Arithmeticæ vnitas: ſimpliciorem: ideoq́ priorem naturam habet: quam punctum, quod Geometriæ eſt, Principium. Deniq́ multa alia in Geometria (vt & in aliis ſcientiis, artibus & diſciplinis) ſunt: quæ abſq́ numerorum & figurarū cognitione: percipi nequeūt. Meritò ergo Geometriæ & huic cognatis ſcientiis, ſecundus deſignatur Tomus: vt primus, numerorum doctrinæ.*

Tertius datur Coſmographiæ: quæ quā ſit manca, debilis & infirma: imò conſiſtere nequeat: niſi Arithmeticæ, & Geometriæ

C 5 *ope*

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

ope & auxilio ſuffulciatur: omnibus eſt notum. Cùm enim tota hæc ſcientia, quatuor quaſi columnis, & fundamentis, teſte Ptolemæo, nitatur: Apparentijs inquã: & Obſeruationibus: atq; Delineationibus geometricis: deniq;. Numerorum per tabulas factis calculationibus, Apparẽtiæ fallunt: & incertæ ſunt: Obſeruationes, qa iudicio ſenſuum, & inſtrumentis fiunt: ne illæ quidem firmam quandam certitudinẽ, habere poſſunt. Ideoq́; ſi cœleſtium, ſi terreſtrium, ſi aliarum cognatarum rerum, certam & firmam cognitionem habere voluerimus: neceſſe eſt: vt ad priores & ſuperiores, Arithmeticam, & Geometriam aſcendamus ſcientias: & quicquid apparet: aut diligenti ſtudio, & opera, obſeruatum eſt: id delineationibus geometricis: & calculo aſtronomico ſubijciatur.

Hac itaq; ratione, ſcientiarum tribus tomis comprehenſarum, ordo diſpoſitioq́; conſtabit: reſtat, vt quo iudicio, Mechanica Coſmographicis poſtpoſita ſint, oſtendamus. Præcipua huius cõſilij noſtri, cauſa eſt, quod Mechanicus, peræq́;, ac Vitruuij Architectus:

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

tectus : non ſolùm iam memoratis ſcientijs: omnium primo imbutus : ſed & philoſophiæ præceptis, deguſtatis : probè inſtructus eſſe debet.

Quod non ſolùm de Mechanico logico, vt Pappus Alexandrinus eum vocat: ſed & cheirurgico, atteſtante Vitruuio lib. 1. intelligendum eſt. Tota enim Matheſis: artibus mechanicis, tanquam miniſtris, ad omnes enumeratas ſcientias : & conſeruandas, & perficiendas, vtitur. Ita tamen vt Mechanici, ſine illis : nec eſſe, nec dici poſſint : reliquarum verò præcedentium ſcientiarum, periti : artibus mechanicis, quodam modo, carere poſſint: nec in illis exercitatos eſſe, neceſſe ſiet.

Hoc itaq; modo & hac ſerie, vniuerſales, & particulares ſcientiæ mathematicæ, in Protheoria mea, enumeratæ : ſeſe mutuo ſubſequuntur: & quaſi cathenatim, connectuntur: neq; συγχύσει confuſione confundendæ : neq; διαχωρήσει diſiunctione, ſunt ſeparandæ: ſed vnaquæque, ſuo proprio, genuinoq; loco, & ordine collocanda, ac diſponenda eſt. Quid verò vtilitatis, commoditatis,

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

tatis, & facilitatis, ex hac erudita traditione: in docendis diſcendisúe, aut tractandis his artibus atq; diſciplinis: ſtudioſis accedat: id doctioribus iudicandum relinquo.

Cùm autem ſinguli Tomi, aliquot complectantur ſcientias: eæ quoque legitimo modo, ſibi mutuo ſunt connectendæ: vt in iſtis diſponendis: ὕστερον πρότερον non committatur. Quæ autem ſit ſeries, & continuatio ſingularum diſciplinarum: quàm in corpore mathematico, conſtruendo: ſeruaturi ſumus: in Protheoria nuper edita, expoſuimus. Cuius ordinis rationem, ſecundùm Ariſtotelis, in poſterioribus Analyticis præcepta: inſtitutam eſſe: quiſq; animaduertet.

Semper enim eæ ſcientiæ, in ſingulis Tomis præmittuntur: quæ ſimplicius ſubiectū: & à ſenſili materia abſtractum conſiderāt: ijs quarum ſubiectum, magis eſt, ἐκ προσθέσεως: & ſenſili materiæ immenſum. vt ſuprà fuit dictum. Sunt autem ſcientiæ Mathematicæ, ita comparatæ: vt priores & generaliores: paruam vtilitatem præ ſe ferre videantur: poſteriores verò & ſubalternæ: quæ ab his perficiuntur: maximum adfe-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

rant rebus humanis commodum & emolumentum. Id quod per ſingulos Tomos eundo, redeundoq́ꝫ, copioſè declarari & demonſtrari poſſet: niſi hoc ipſum, per ſe manifeſtiſsimum eſſet.

Neqꝫ tamen propterea quis, nos reprehendendos exiſtimet: qui in INSTITVTIONIBVS noſtris, aliquo modo diuerſum, à prædicto (quem in PANDECTIS ſeruabimus) ſecuti ſumus ordinem: dum Muſicam, non numerorum doctrinæ, ſubiunximus: ſed ferè in poſtremum locum reſeruauimus. Hoc à nobis fit: quia vt Theon Smyrnæus: quodam in loco docet: alius eſt naturæ: alius doctrinæ ordo. In corpore igitur Mathematico toto: ipſiſq́ꝫ Pandectis noſtris: naturæ veſtigijs, inſiſtimus: & materiam vnamquamqꝫ certis Tomis adſignatam, diſtinximus. Quæ enim natura coniuncta ſunt: in vniuerſali omniũ ſcientiarum ſerie explicanda: non eſſe diſiungenda duximus. At in Inſtitutionibus Mathematicis: quas priore tradimus loco: diſcentium cauſa, paulò aliter progredi coacti: ea quæ maiorem præ ſe ferunt vtilitatem,

tem,& neceſsitatem,perſpicuitatem, atque facilitatem:priore poſuimus loco.

Ex his itaque manifeſtiſsimè apparet: quibus adducti rationibus: hanc συνέχειαν, ſeriem & continuationem ſcientiarum mathematicarum: hoc, & non alio modo inſtituerimus: primum & principaliſsimum locum tribuendo Arithmeticæ: Vltimum Mechanicæ: reliquas in medio, certa diſtinctaq́; ratione, ſeſe mutuo ſubſequentes, poſuerimus. denique diuerſum in INSTITVTIONIBVS & in PANDECTIS modum ſimus ſequuti. poſſent & aliæ adduci rationes, huius noſtri conſilij: quas ne prolixior ſim, omittam.

Nunc quæ ſpecialis diſpoſitio, quisúe ordo, in ſingulis ſcientijs tenendus ſit: (quod ſecundum erat) videamus. Etſi omnia per ſingulas ſcientias ſpecialiter: ob nimiã prolixitatem: oſtendi hîc non poſſint, tamen præcipua, vniuerſalia, & maximè neceſſaria, recenſebimus.

In vnaquaq; igitur ſcientia: primùm videndũ eſt, vt principia ſeorſim primoq́; loco tradantur: his tanquam prioribus, theorema-

rema-

remata, & problemata, ſubiungantur. vt in Protheoria fuit traditū. Non enim principia, & ex his concluſa, confundenda: ſed loco, & ordine diſtinguenda ſunt. Ad faciendam ſiquidem demonſtrationem, aut etiam intelligendam: principiorum & ante adfirmatorum πρόγνωσις, *præexiſtere debet. Vt ex* προγνώσει, εἰς πρόγνωσιν, *naturæ ꝓpriore, & perceptione faciliore: progreſsio fiat.*

Sicuti Ariſtoteles acuratū hunc docendi diſcendíue modum: in Poſte. Analy. perſcrutatur: & alij philoſophi: eadem facienda eſſe: præcipiunt. Neq; ſolùm res ipſa, hoc poſtulat, ſed & omnes tam veteres, quàm recentiores probatos mathematū doctores: hanc docendi viam ingreſſos eſſe: res ipſa teſtatur. Quia priùs rerum ſubiectarum atq; verborum explicationem ponunt: antequā ad penetralia diſciplinarum accedant. Vt copia & facultate rerum & verborum lectores ac diſcentes inſtructi: tanquā cognitionis inſtrumentis faciliùs omnia reliqua intelligāt. Neq; vlla alia, hac melior, in tradendis diſciplinis mathematicis inueniri poterit. Quare ſi naturam rerum: ſi doctrinarum

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

rum conſequutionem: ſi probatorum autorum exẽpla: ſeruare, & retinere volumus: tum à recta percipiendi diſciplinas noſtras, via: nunquam declinabimus.

Præter hæc quæ iam ſunt dicta: etiã obſeruare conuenit: vt dum propoſitiones, ex principijs natas: & demonſtrandas, tradimus: iterum ſimpliciores, magis compoſitis anteponamus: faciliores cognitu, obſcurioribus præmittamus. Hoc niſi fiat: ordo & diſpoſitio: nõ dico rerum: nec etiam ſcientiarum: ſed ordo demonſtrationum perturbabitur. Eſt enim certa & legitima, vna quidem ſcientiarum: altera verò rerum: tertia demonſtrationum ἀκολουθία, στερεία καὶ συνέχεια καὶ τάξις. *Certa inquã conſequutio legitima, ingreſſio: continua ſeries, & collocatio, ſeu diſtinctus ordo.*

Hinc patet, quàm magno ſtudio, quanta diligentia, quamúe erudito, & acurato iudicio: in his diſciplinis longè lateq́ patentibus: & per vniuerſitatẽ rerum diffuſis: ſit verſandum ijs: qui Corporis Mathematici conſtructionem ſuſcipient. Non enim ſatis eſt: res cõquirere, & ſeligere: ordinẽ etiam

ſcien-

ſcientiarum & rerũ inſtituere: ſed & demonſtrationũ cohærentia: diligenti ſtudio, & acri iudicio, eſt obſeruanda. eaq́ tam eſt neceſſaria, quàm vel vis, & natura rerum: aut ſcientiarum συνέχεια *vnquam ſit, aut eſſe poſſit: quod quidem veteres mathematicos ſummo ſtudio obſeruaſſe, quiſq; harum peritus, animaduertit.*

Reſtat, vt etiam aliquid dicamus: de proprio mathematicorũ orationis genere: quo veteres in tradendis diſcendisue diſciplinis ſunt vſi. Fatendum igitur eſt, vnãquamq́ facultatem, artem, atq; diſciplinã: peculiare quoddam habere orationis genus: materiæ ſubiectæ accõmodatum: id niſi prolixior viderer: & per ſe manifeſtum eſſet: pluribus (vt in Protheoria) demonſtrarẽ. Eodem ergo modo, mathematici, formam orationis, ſuis rebus ſubiectis conuenientem accõmodant. dum omnia per propoſitiones: in medium proferunt: ſiue ſint Principia: ſiue ex principijs nata. Deinde in propoſitionibus demonſtrabilibus: partes quædam etiã obſeruantur: quarum præcipuæ ſunt. Πρότασις, κατασκευὴ, καὶ ἀπόδειξις: *propoſitio, deli-*

 neatio,

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

neatio, & demonſtratio. Hæ enim, vt quod concludendum eſt: perſpicuè cernamus: plurimum noſtræ inſeruiunt intelligentiæ.

Quod in cæteris artib. atq; ſcientijs, quæ experientia, vſu, & exercitatione, opus habent: minimè fieri conſueuit. Vnde etiam Ariſtoteles Lib 6. Ethic. inquit. Iuuenem mathematicum fieri poſſe: non aũt Ethicũ, aut Politicum. Quia nimirũ, quæ in mathematicis traduntur: ſtatim cognoſcere, aut per ſe, vt principia: aut per factam demonſtrationem: vt in cæteris fit propoſitionib. poſſumus. Ethica verò, et politica: adſuefactione, & diuturna exercitatione, comparantur.

In hoc autem inſtituto noſtro: genus quidem Orationis, theorematicũ & problematicum retinebimus: partes aũt propoſitionũ omnes, non itidem propter immenſam, quæ ſequeretur prolixitatẽ: quam vt dictũ eſt: nos fugere, in hac doctrina conuenit. Etſi enim Ariſtoteles ἀποδείξεις demõſtrationes, tam neceſſarias eſſe dicat: vt qui eas neglexerit: nomine mathematici, indignus habeatur, tamen in hoc noſtro inſtituto: eas non proſequemur. Non enim nunc demonſtra-

tores

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

tores eſſe volumus: ſed tantùm res ipſas, rerumq́; & ſcientiarũ ordinem, & diſpoſitionem oſtendemus: demonſtrationũ verò ſeriem, & cõtinuationẽ miſſam faciemus: ne in immenſum noſter excreſcat labor: at interdum, vbi neceſſitas id poſtulabit κατασκευὰς, ad luculentiorẽ explicationẽ faciendam nõ præteribimus. aliâs nobis ſatis erit: loco demonſtrationũ: autores ex quibus petendæ ſunt, citare. à quibus etiam qui volent, repetant: aut ſi qui harum penitiorem & exquiſitiorem cognitionẽ expetunt: omnia ex ipſis fontibus (ad quos noſtros ſemper remittemus diſcipulos) hauriant.

Hac ratione exiſtimo fore: vt videamur omnibus ſatisfeciſſe: qui mathemata percipere ſtudent: tam ijs, qui vel vnam aliquam ſcientiam: vel plures: vel omnes: & aut nuda ac ſimplici cognitione: abſq; cauſarũ, & demonſtrationum perceptione: aut ex fontibus petitis demonſtrationib. diſcere volẽt.

Neq; hoc tantùm, ſed & ſperamus: ſi iuuante D.O.M. patrocinantib. Magnatibus: auxiliantibus viris literatis: & cooperantibus librarijs, & opificibus: lucem PANDE-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

CTAE noſtræ videre poterũt: ſtudioſos magis magisq́; ad lectionem, & cognitionẽ: tam veterum, quàm recentiorum probatorum mathematicorum excitatos iri. remotis inquam, quibus hæc hactenus laborarunt impedimentis. Deniq; ijſdem ſcientijs ſuus honor, & eximia præcellensq́; & Regia dignitas: in qua olim conſtitutæ fuerunt: & de qua amiſſa, atq; iterum recuperanda verba feci: reſtituetur.

Hæc ſunt, Sereniſſime ac Potẽtiſſime Rex: quæ de conſtructione & cõformatione operis Mathematici: ad R. T. M. ſcribere nunc volui: qua diſciplinarum mathematicarũ dignitas, penitus amiſſa: recuperari poterit. ea ſpe: fore: vt R. T. M. non tantũ Summorum Imperatorum, Regum & Principum, quib. hæc ſtudia grauiſſima acceptiſſimaq́; fuerunt, exempla: verũ etiã iure quaſi hæreditario Sereniſſ. Regis, Sanctiſſimæ memoriæ R. T. M. patris virtutib. Regijs ornatiſſ. inhærẽs veſtigijs: hæc ſtudia in clementiſſimum ſuum patrociniũ ſuſcipere: & mihi in hoc operoſo, ſumptuoſoq́; opere perficiendo ſumma clementia ſubuenire dignaretur.

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

De qua clemẽtiſſima R.T.M.in me meosq́; labores, & arduos conatus beneuolẽtia atq; beneficentia eò minus dubito: quod R.T.M. ad omnium diſciplinarũ,artium,atq; facultatum cognitionẽ: naturali quadã, & eximia inclinatione, atq; propenſione feratur. Et quòd R.T.M.plurimos habeat in ſuo Regno, autoritate dignitateq́; graues: omnis virtutis,eruditiõis, atq; doctrinæ gloria clariſſimos: qui plurimis & grauiſſimis artibus,atque virtutib.inſtructi & ornati: hæc ſtudia mathematica ſummo amplectũtur amore: quos omnes,ſummi conſilij, & maximi animi, & excellẽtiſſimæ doctrinæ viros recenſere ſuperuacaneũ eſt. Vnius tantùm atq; alterius,mentionem faciam.

Eſt HENRICVS RANTZOVIVS, in quo ſumma eſt autoritas, & amplitudo: omnibus virtutib. & conſilijs præſtantiſſimus: qui etiam omnẽ præſtantiam virtutũ,ingenij atq; fortunæ cõſequutus eſt: & verè non tantũ Regni Daniæ,ſed etiã totius Europæ, lumen & columẽ eſt: & has artes atq; diſciplinas ſuis monumẽtis editis:plurimũ auxit.

Eſt quoq; Nobiliſſ.& doctiſſ.vir TYCHO

à BRAHE: q ſuis accuratiſsimis obſeruationibus: & herculeis laboribus, nobiliſsimã illã ſcientiã, cæterarum principẽ ASTRONOMIAM inſtaurat: eamq́ʒ ad id perfectionis faſtigium deducit: ad quod nec Ptolemæi nec Copernici, licet induſtria, acumine, eruditione, atque doctrina excellentiſsimorum virorum opera peruenire potuit.

Eſt quoq; eruditiſsim⁹ vir D. THOMAS FINCKIVS; qui monumentis ſuis editis: ſatis oſtẽdit: quã optimè haſce calleat disciplinas. Sunt plurimi alÿ Nobiliſs. ac præſtãtiſs. in R. T. M. Regno, viri: tam bellicis, quã literatis virtutib. inſtructiſsimi: & harũ artiũ ac diſciplinarũ ſtudioſiſsimi: quos cõmemorare nõ auſim: ne plus aurib⁹, quã illorũ virtutib. (quæ ſeipſas laudãt) tribuere videar.

Habet R. T. M. non tantũ viua exẽpla: ſed & Carolũ Magnũ, Carolũ V. Impatores: Regẽ Alphonſum, Regẽ Matthiã: Illuſtriſsimos Principes Albertũ Ducẽ Pruſsiæ et Vvilhelmum Landtgrauiũ, & plures alios Sereniſs Imperatores & Reges, Illuſtriſs. Principes; quorũ vita etiamſi nobis ſit erepta: gloria tamen illorum eſt, & erit in omnem poſterita-

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

ſteritatem immortalis, non ſolùm propter Heroicas, quibus præditi fuerunt, virtutes: omni genere laudis ſplendidiſſimas: verum etiam, quod ſtudia Mathematica, ſummo animi ardore excoluerint, amplificarint: & patrocinijs ſuis clementiſſimis exornarint.

Quod ſi ergo R. T. M. has ſcientias ſuo patrocinio clementiſſimo dignas iudicabit: tum vera, grauis, & ſolida, atq; ſempiterna omnium R. T. M. virtutum gloria: quæ ampliſſimum eſt præmiũ, manebit. Et Regiæ hæ ſcientiæ, ſub R. T. M. patrocinio, priſtinæ dignitati, in qua olim apud ſummos Imperatores, Reges & Principes fuerunt: reſtituentur. His me meaq́ ſtudia grauiora, & labores meos difficillimos R. T. M. commendo.

24 Auguſti M. D. XCIII.

Argentinæ.

R. T. M.

humillimus
Cliens,

Cunradus Daſypodius
Mathematicus.

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]

2557.

Early European Books, Copyright © 2012 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Royal Library, Copenhagen.
Hielmst. 2557 8° [18,-9]